

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this office.

Date of Application : August 26, 2002

Application Number : 2002-245086

[ST.10/C] : [JP2002-245086]

Applicant(s) : Minami Co., Ltd.

July 18, 2003

Commissioner,

Japan Patent Office Yasuo Imai (Sealed)

Certificate No. 2003-3057621

[Name of Document] Patent Application
[Reference Number] P1414
[Filing Date] August 26, 2002
[Addressee] Commissioner of the Patent Office, Kozo Oikawa, Esq.
[Inventor]
[Address] c/o Minami Co., Ltd., 38-32, Minamimachi 5-chome,
Fuchu-shi, Tokyo
[Name] Takehiko Murakami
[Applicant for Patent]
[Identification No.] 396026248
[Address] c/o Minami Co., Ltd., 38-32, Minamimachi 5-chome,
Fuchu-shi, Tokyo
[Name] Minami Co., Ltd.
[Representative] Takehiko Murakami
[Agent]
[Identification Number] 100073324
[Address] Sugiyama Kazuo Patent Office,
Suite 405 Towers Ten, 9-4, Hatagaya 1-chome,
Shibuya-ku, Tokyo
[Patent Attorney]
[Name] Kazuo Sugiyama
[Telephone No.] 03-5388-9581
[Indication of Official Fee]
[Pre-payment Account Record Book No.] 055837
[Amount Pre-paid] Yen 21,000
[List of Documents as Filed]
[Name of Document] Specification 1
[Name of Document] Drawing 1
[Name of Document] Abstract 1
[General Power of Attorney No.] 0001283
[Proof Required or Not] Required

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 8月26日
Date of Application:

出願番号 特願2002-245086
Application Number:

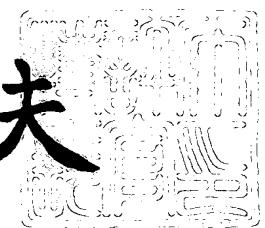
[ST. 10/C] : [JP2002-245086]

出願人 ミナミ株式会社
Applicant(s):

2003年 7月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 P1414
【提出日】 平成14年 8月26日
【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿
【発明者】
【住所又は居所】 東京都府中市南町五丁目38番32号 ミナミ株式会社
内
【氏名】 村上 武彦
【特許出願人】
【識別番号】 396026248
【住所又は居所】 東京都府中市南町五丁目38番32号
【氏名又は名称】 ミナミ株式会社
【代表者】 村上 武彦
【代理人】
【識別番号】 100073324
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷一丁目9番4号 タワーズテン40
5号 杉山一夫特許事務所
【弁理士】
【氏名又は名称】 杉山 一夫
【電話番号】 03-5388-9581
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 055837
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0001283
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スクリーンマスクのクリーニング装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 粘着面を上側にしてスクリーンマスクの下面に接触させる粘着テープと、回転駆動源をもって所定の速度で回転せしめられ、前記粘着テープをクリーニングユニットの移動方向と逆方向に、且つ該クリーニングユニットの移動速度に合わせて所定の速度で巻き取る粘着テープ巻き取り体と、ロール状の粘着テープを保持し、前記粘着テープ巻き取り体に粘着テープを送り出す粘着テープ送出体と、前記粘着テープ巻き取り体と粘着テープ送出体との間に配設され、粘着テープの下面に摺接して該粘着テープをスクリーンマスクの下面に押し当てる粘着テープ押し当て台とをもってクリーニングユニットを構成し、該クリーニングユニットを、クリーニングの始端位置において上昇して終端位置まで水平に移動し、終端位置において下降して始端位置まで戻るようになしたことを特徴とするスクリーンマスクのクリーニング装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はスクリーンマスクのクリーニング装置に関し、更に詳細にはスクリーン印刷機において粘度の低いペースト状印刷剤を用いる場合に適したスクリーンマスクのクリーニング装置に係わる。

【0002】

【従来の技術】

スクリーン印刷機においては、印刷すると、図6に示す如く、スクリーンマスク100のスクリーン孔101の下縁からスクリーンマスク100の下面にクリーム半田等の印刷剤102の一部が回り込んで残り易い。このため機械の稼働を止めて頻繁にスクリーンマスクのクリーニングを行わなければならない。

【0003】

そしてまた、このクリーニングは、一々スクリーンマスクを取り外して行わなければならず、且つ手作業であるから、手間と時間がかかり過ぎる。

【0004】

また一方、印刷剤が粘度の低いペースト状のものであれば強く擦らなくとも軽く当てて拭くだけでこれを完全に除去することが可能である。

【0005】

そしてまた、種々の実験の結果、粘度の低いペースト状の印刷剤を軽く接触するだけで払拭するに充分な作用をなし、而も機械によって自動的にクリーニングをする場合に好適な材料として粘着テープを用いることが望ましいことを知見した。

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は上記の点に鑑み、そして種々の実験の結果なし得たものであって、粘度の低いペースト状印刷剤を用いて印刷する場合において、スクリーンマスクのクリーニングを機械によって自動化することによって上記の問題点を悉く解消することができるようになしたクリーニング装置を提供せんとするものである。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

而して、本発明の要旨とするところは、粘着面を上側にしてスクリーンマスクの下面に接触させる粘着テープと、回転駆動源をもって所定の速度で回転せしめられ、前記粘着テープをクリーニングユニットの移動方向と逆方向に、且つ該クリーニングユニットの移動速度に合わせて所定の速度で巻き取る粘着テープ巻き取り体と、ロール状の粘着テープを保持し、前記粘着テープ巻き取り体に粘着テープを送り出す粘着テープ送出体と、前記粘着テープ巻き取り体と粘着テープ送出体との間に配設され、粘着テープの下面に摺接して該粘着テープをスクリーンマスクの下面に押し当てる粘着テープ押し当て台とをもってクリーニングユニットを構成し、該クリーニングユニットを、クリーニングの始端位置において上昇して終端位置まで水平に移動し、終端位置において降下して始端位置まで戻るようになしたことを特徴とするスクリーンマスクのクリーニング装置にある。

【0008】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。

図1は本発明の要部の正面図、図2は拡大して示した同右側面図、図3は拡大して示した同左側面図、図4は同平面図、図5は作用説明図である。

【0009】

図中、1はクリーニングユニットであり、以下の粘着テープ、粘着テープ巻き取り体、粘着テープ送出体、粘着テープ押し当て台とをもって構成されている。2は粘着面を上側にしてスクリーンマスクの下面に接触させる粘着テープである。

【0010】

3は粘着テープ巻き取り体である。また、該粘着テープ巻き取り体3は、回転駆動源をもって所定の速度で回転せしめられ、前記粘着テープ2をクリーニングユニット1の移動方向と逆方向に、且つクリーニングユニット1の移動速度に合わせて所定の速度で巻き取るものである。また、4は回転駆動源としてのモータであり、その回転軸4aに固着した歯車5を、粘着テープ巻き取り体3の軸3aに固着した歯車6に噛合せしめている。

【0011】

7は粘着テープ送出体であり、ロール状の粘着テープ2を保持し、前記粘着テープ巻き取り体3に粘着テープ2を送り出すものである。

【0012】

8は粘着テープ押し当て台である。また、該粘着テープ押し当て台8は、前記粘着テープ巻き取り体3と粘着テープ送出体7との間に配設され、粘着テープ2の下面に摺接して該粘着テープ2をスクリーンマスクの下面に押し当てるものである。

【0013】

9は前記クリーニングユニット1を構成する各部材の支持枠であり、10は該支持枠9を保持してこれに適宜のタイミングで昇降と水平移動を行わせる移動機構である。尚、移動機構の詳細は省略している。また、その他図中11はスクリーンマスクを示す。

【0014】

次に、上記実施形態の作用について説明する。

スキージ（図示せず。）による印刷が行われる都度、或いは何回かの印刷が行われた後にクリーニングが行われるが、このクリーニングは、図5において始端Aと終端Bとの間において行われる。そして、クリーニングユニット1は始端位置Aにおいて上昇し、終端位置Bまで水平に移動する。この水平移動の際には、粘着テープ巻き取り体3によって、粘着テープ2をクリーニングユニット1の移動方向と逆方向に、且つ該クリーニングユニット1の移動速度に合わせて所定の速度で巻き取る。これにより粘着テープ2の粘着面はスクリーンマスク11の下面に擦れることなく接触し、その粘着面によってスクリーンマスク11の下面に残っている印刷剤を付着させて除去するものである。そしてクリーニングユニット1は終端位置Bにおいて降下し、始端位置Aまで戻るものである。以上の操作は1回のみで終了してもよく、或いはまた数回繰り返して行ってもよい。

【0015】

【発明の効果】

本発明は上記の如き構成、作用であるから、粘度の低いペースト状の印刷剤を用いて印刷する場合において、スクリーンマスクのクリーニングを機械によって自動的に行うようにすることができるものである。よって、従来の手作業によつて行う場合の問題点を悉く解消することができるものである。また、粘着テープの粘着面はスクリーンマスクの下面に擦れることなく接触し、その粘着面によつてスクリーンマスクの下面に残っている印刷剤を付着させて除去するものであるから、擦ることによって起こり得る、印刷剤のスクリーンマスクにおけるスクリーン孔内への押し戻しを防ぐことができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の要部の正面図である。

【図2】

本発明の要部の拡大して示した右側面図である。

【図3】

本発明の要部の拡大して示した左側面図である。

【図4】

本発明の要部の平面図である。

【図5】

本発明の作用説明図である。

【図6】

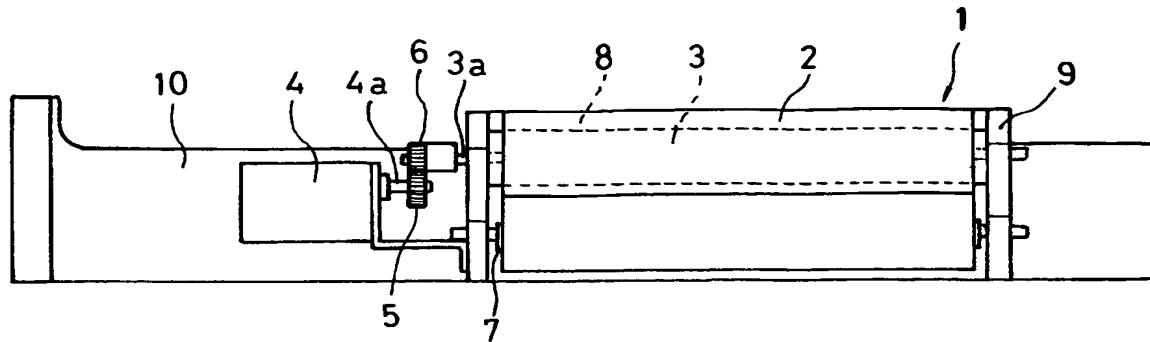
印刷後のスクリーンマスクの下面に印刷剤が残る状態の説明図である。

【符号の説明】

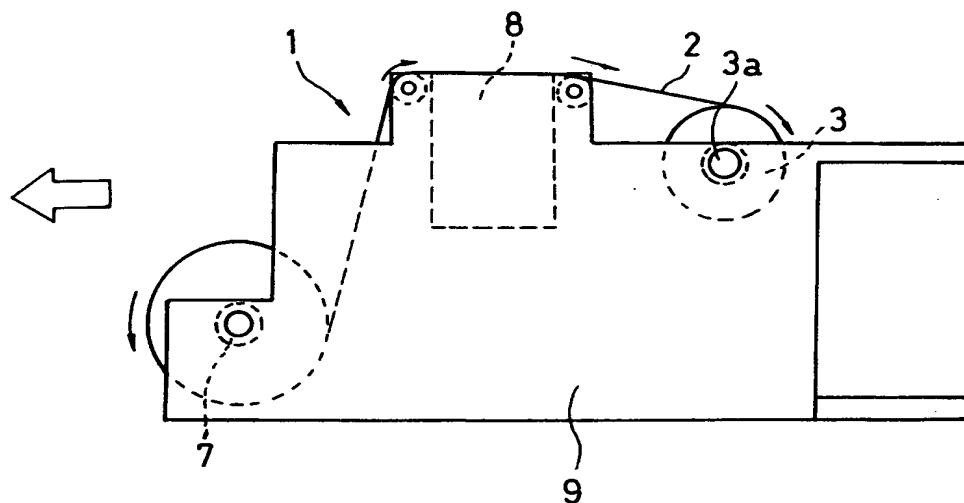
- 1 クリーニングユニット
- 2 粘着テープ
- 3 粘着テープ巻き取り体
- 4 モータ
- 5、6 齒車
- 7 粘着テープ送出体
- 8 粘着テープ押し当て台
- 9 支持枠
- 10 移動機構

【書類名】 図面

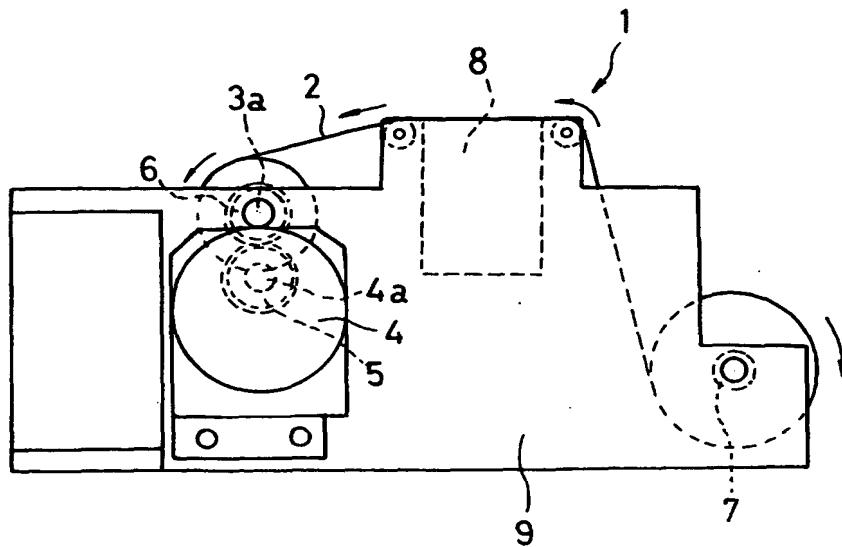
【図1】



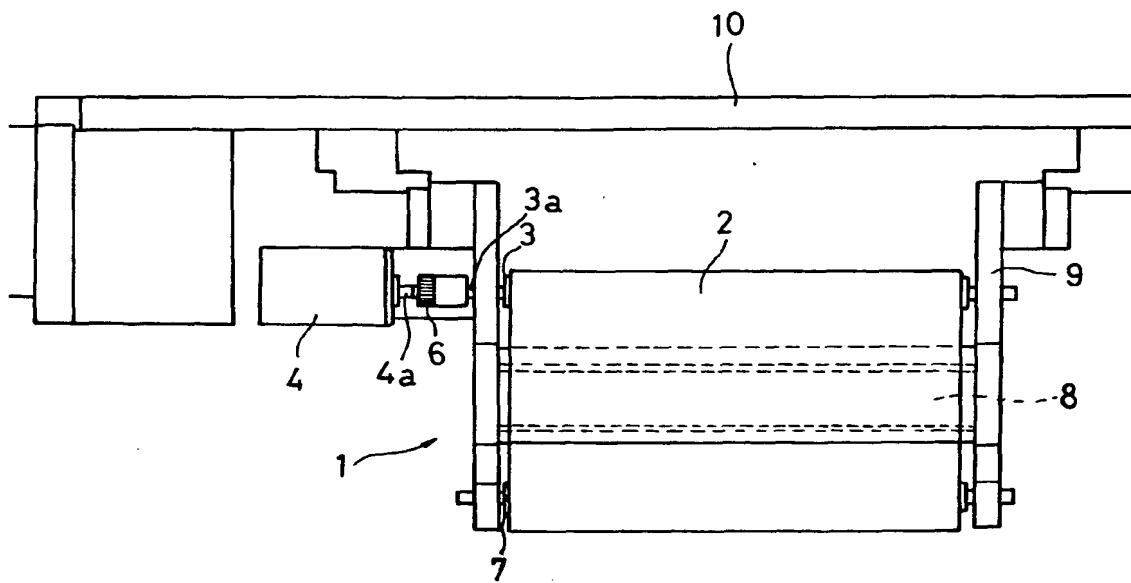
【図2】



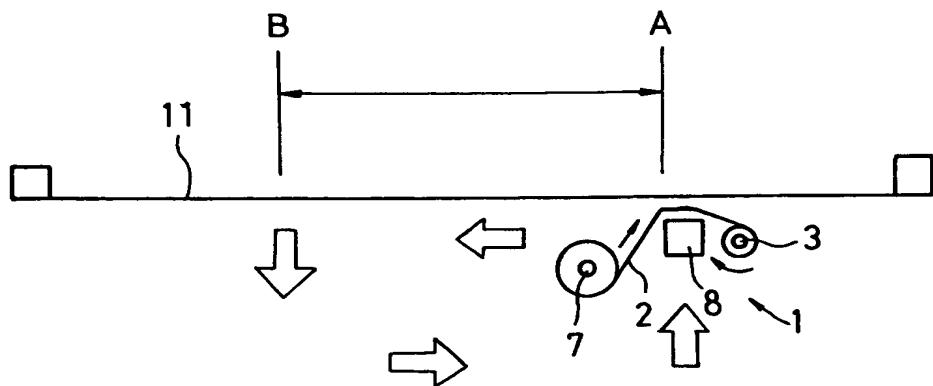
【図 3】



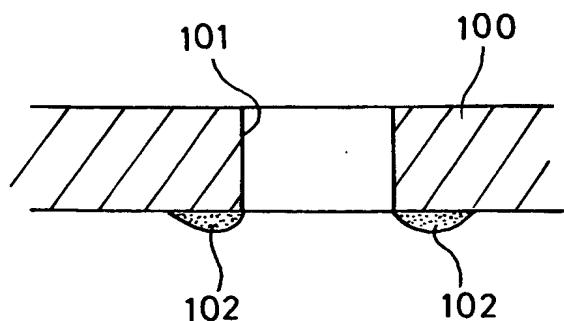
【図 4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 粘度の低いペースト状の印刷剤を用いて印刷する場合において、スクリーンマスクのクリーニングを機械によって自動的に行うようにする。

【解決手段】 粘着テープ2と、粘着テープ巻き取り体3と、粘着テープ送出体7と、これら粘着テープ巻き取り体3と粘着テープ送出体7との間に配設する粘着テープ押し当て台8とをもってクリーニングユニット1を構成する。粘着テープ2は粘着面を上側にして巻き取る。また、粘着テープ2を巻き取るときは、クリーニングユニット1の移動方向と逆方向に、且つクリーニングユニットの移動速度に合わせて所定の速度で巻き取る。そしてクリーニングユニット1は始端位置において上昇して終端位置まで水平に移動し、終端位置において下降して始端位置まで戻るようにする。

【選択図】 図5

特願 2002-245086

出願人履歴情報

識別番号

[396026248]

1. 変更年月日 2002年 3月 28日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都府中市南町五丁目38番32号
氏 名 ミナミ株式会社

2. 変更年月日 2002年 9月 9日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都府中市南町五丁目38番地32
氏 名 ミナミ株式会社